

Институт биологии южных морей имени А. О. Ковалевского РАН

PONTUS EUXINUS
ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ : XI



ПОНТ ЭВКСИНСКИЙ – 2019

XI Всероссийская научно-практическая конференция для молодых
учёных по проблемам водных экосистем,

посвященная памяти д.б.н., проф. С. Б. Гулина

Материалы конференции

Севастополь, 23–27 сентября 2019 г.

Севастополь
ФИЦ ИнБЮМ

2019

- Journal of Oceanology and Limnology. 2015. Vol. 33, iss. 6. P. 1413–1425. <https://doi.org/10.1007/s00343-015-4374-5>
2. Понизовский. А. М. Соляные ресурсы Крыма. Симферополь : Крым, 1965. 164 с.
 3. Mirzoyeva N. Yu., Arkhipova S. I., Kravchenko N. V. Sources of inflow and nature of redistribution of ^{90}Sr in the salt lakes of the Crimea // Journal of Environmental Radioactivity. 2018. Vol. 188. P. 38–46. <https://doi.org/10.1016/j.jenvrad.2017.10.018>

ВЕРТИКАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ЛЕТНИХ И ЗИМНИХ ЦВЕТЕНИЙ КОККОЛИТОФОРИД И ИХ ВЛИЯНИЕ НА ОБРАЗОВАНИЕ РАСТВОРЕННОЙ ОРГАНИКИ В ЧЕРНОМ МОРЕ ПО ДАННЫМ БИО-АРГО

Кубряков А.А., Микаэлян А.С., Кубрякова Е.А.

Морской Гидрофизический Институт РАН, г. Севастополь

Ключевые слова: кокколитофориды, спутниковые измерения, буи Био-Арго, растворенная органика

В настоящей работе на основе спутниковых оптических измерений и данных буев БиоАрго изучается изменчивость пространственной и вертикальной структуры цветения кокколитофорид. Анализ показывает, что сезонная изменчивость цветения кокколитофорид в Черном море имеет бимодальное распределение с двумя пиками в мае-июне (летнее цветение) и в декабре-январе (зимнее цветение). При этом периодически после сильных штормов (например, после квази-тропического циклона в 2005 г мощные цветения могут наблюдаться в южной части моря и в осенний период (сентябрь-ноябрь). Летнее цветение кокколитофорид наблюдается в верхнем перемешанном слое и в сезонном термоклине, занимая верхний 20-30-метровый слой. В июне-июле нижняя граница пика максимума обратного рассеяния начинает заглубляться. Положение нижней границы зоны высокого рассеяния совпадает с положением изопикны 1014 кг/м^3 , которая опускается из-за прогрева верхних слоев. В июле-августе пик достигает глубины 30-35 м после чего резко пропадает. В это же время на этих глубинах наблюдается значительное увеличение коэффициент поглощения света в коротковолновом диапазоне, свидетельствующий о выбросе большого количества растворенного органического вещества (РОВ). В августе данные о поглощении света фиксируют максимальный сезонный пик РОВ на глубинах 15-25 м. Возможной причиной прекращения цветения и выброса РОВ является вирусный лизис, который способствуют резкой смертностью клеток.

Второй пик обратного рассеяния, связанный с зимним цветением кокколитофорид, наблюдается во всем ВКС, охватывая верхний 0-50 метровый слой. Зимнее цветение наблюдается с ноября по март, достигая максимума в январе. В некоторые годы, например, в январе 2005, 2012 цветения по спутниковым данным охватывали всю центральную часть моря, а в некоторые наблюдались лишь локально в южной или восточной части моря. В отличие от летнего цветения, выброса РОВ после зимнего цветения не наблюдается. Максимальные значения РОВ в холодный период года наблюдаются в начале цветения - в октябре-ноябре, одновременно с достижением ВКС подповерхностного максимума хлорофилла А. Быстрое изменение условий во время резкого заглубления ВКС и вовлечения подповерхностного планктона в верхний слой может в этом случае быть причиной выброса растворенной органики.

Исследование сезонной эволюции цветения кокколитофорид поддержано грантом РНФ 19-77-10019, определение межгодовой изменчивости цветения кокколитофорид и выделение аномальных ситуаций выполнено при поддержке гранта РФФИ 17-05-41102 РГО_а, разработка методов оценки концентрации кокколитофорид в рамках Госзадания 0555-2019-0001